



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 30 818 A 1

⑤1 Int. Cl.⁸:
B 60 S 3/04
B 60 S 3/00
B 01 F 17/00
C 09 G 1/08
C 09 G 1/12

⑳ Aktenzeichen: P 44 30 818.3
㉔ Anmeldetag: 30. 8. 94
㉕ Offenlegungstag: 6. 4. 95

DE 44 30 818 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

㉗ Anmelder:

Hoffmann Sonax KG, 86633 Neuburg, DE

㉘ Vertreter:

Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K., Dipl.-Phys.
Dr.; Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Huber, B.,
Dipl.-Chem.; Liska, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Prechtel,
J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Böhm, B., Dipl.-Chem.Univ.
Dr.rer.nat., 81679 München; Weiß, W.,
Dipl.-Chem.Univ. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 81927
München

㉚ Erfinder:

Pitsch, Manfred, Dipl.-Chem. Dr., 86633 Neuburg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉙ Pflegeemulsion für automatische Fahrzeugwaschanlagen

㉞ Die Erfindung betrifft ein Verfahren, wobei man vor dem Naßwaschvorgang eine Emulsion der Zusammensetzung 0,5 bis 10 Gew.-% Wachs oder/und 2,5 bis 15 Gew.-% Silikon, 0,2 bis 10 Gew.-% Emulgator, 0 bis 2 Gew.-% Verdickungsmittel, in einem flüssigen Emulgier- bzw. Dispergiermedium, die gegebenenfalls Additive, wie Duftstoffe, Farbstoffe, UV-absorbierende Mittel, Antistatika und Schleifmittel enthält, auf die Fahrzeugoberfläche aufbringt und verteilt und danach das Fahrzeug der üblichen Naßwäsche unterwirft und trocknet.

DE 44 30 818 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Konservierung von Fahrzeugen in automatischen Waschanlagen durch Aufbringen einer wachshaltigen — oder/und silikonhaltigen Pflegeemulsion sowie eine neue automatische Waschanlage für Fahrzeuge.

Üblicherweise wird in automatischen Fahrzeugwaschanlagen nach dem Naßwaschvorgang eine Trocknungshilfe oder/und ein Konservierungsmittel (z. B. eine kationische Wachs- bzw. Silikonlösung bzw. -Emulsion) auf die Fahrzeugoberfläche aufgebracht. Das Trocknungshilfsmittel wird benötigt, damit der nach dem Naßwaschvorgang auf der Fahrzeugoberfläche verbleibende Wasserfilm durch eine Trocknungseinrichtung, z. B. ein Gebläse leicht entfernt werden kann. Das Konservierungsmittel verleiht der Fahrzeugoberfläche einen Schutz.

Ein Nachteil dieses Verfahrens ist, daß die üblicherweise in den Trocknungshilfen und Wachsen verwendeten kationischen Tenside nicht gut biologisch abbaubar sind. Außerdem bietet die bisher verwendete Konservierungsmethode nur einen Schutz für maximal ca. 3 Wäschen.

Die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Aufgabe bestand somit darin, ein Verfahren zur Konservierung von Fahrzeugen in automatischen Waschanlagen zu entwickeln, bei dem die Nachteile des Standes der Technik zumindest weitgehend beseitigt sind.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß vor dem eigentlichen Waschvorgang eine Pflegeemulsion auf das Fahrzeug aufgebracht, auf seiner Oberfläche verteilt und das Fahrzeug anschließend wie bisher gewaschen wird. Auf diese Weise wird erreicht, daß nach dem Waschvorgang das Wasser ohne eine Trocknungshilfe abperlt und das Fahrzeug eine Konservierung erhält, die für ca. 5 bis 10 Wäschen ausreichend ist. Weiterhin kann durch den Einsatz der Pflegeemulsion die Bildung von Kratzern durch Sandteilchen oder/und durch Bürsten bzw. Textilappen der Waschanlage reduziert oder sogar verhindert werden.

Ein Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Konservierung von Fahrzeugen in automatischen Waschanlagen durch Aufbringen einer Pflegeemulsion, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß man vor dem Naßwaschvorgang eine Emulsion der Zusammensetzung 0,5 bis 10 Gew.-% Wachs oder/und 2,5 bis 15 Gew.-% Silikon, 0,2 bis 10 Gew.-% Emulgator, 0 bis 2 Gew.-% Verdickungsmittel, in einem flüssigen Emulgier- bzw. Dispergiermedium, die gegebenenfalls Additive, wie Duftstoffe, Farbstoffe, UV-absorbierende Mittel, Antistatika und Schleifmittel enthält, auf die Fahrzeugoberfläche aufbringt und verteilt und danach das Fahrzeug der üblichen Naßwäsche unterwirft und trocknet.

Bei der Pflegeemulsion handelt es sich um eine Emulsion/Dispersion aus Wachsen oder/und Silikonen in einem flüssigen Medium, vorzugsweise in einem wäßrigen Medium, das mindestens 50 Gew.-% und insbesondere mindestens 90 Gew.-% Wasser enthält. Besonders bevorzugt wird ein Medium verwendet, daß frei an organischen Lösungsmittelbestandteilen ist. In manchen Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens kann es jedoch zweckmäßig sein, daß die Emulsion in einem organischen Lösungsmittel, wie etwa einem Alkohol, einem Gemisch von Alkoholen oder Benzin aufgebracht wird.

Das Aufbringen der Emulsion erfolgt vorzugsweise durch Sprühen auf die Fahrzeugoberfläche. Die Fahrzeugoberfläche kann trocken oder aber auch naß (z. B. nach einer Vorwäsche zur Entfernung grober Schmutzteile) sein. Bei einer nassen Fahrzeugoberfläche kann eine höher konzentrierte Pflegeemulsion zum Einsatz kommen.

Nach dem Aufbringen wird die Emulsion auf der Fahrzeugoberfläche gleichmäßig verteilt. Dieses Verteilen der Emulsion kann beispielsweise durch Behandlung der Fahrzeugoberfläche mit den Bürsten oder Textilappen erfolgen, die üblicherweise in einer automatischen Portalwaschanlage installiert sind oder in einer Waschstraße dem Naßwäschebereich vorgeschaltet werden.

Nach dem Verteilen der Emulsion erfolgt der übliche Naßwaschvorgang. Nach dieser Naßwäsche kann die Trocknung, z. B. durch ein Gebläse, ohne Zusatz einer Trocknungshilfe oder/und eines Konservierungsmittels durchgeführt werden.

Die erfindungsgemäße Emulsion enthält vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-% Wachse. Diese Wachse können beispielsweise aus der Gruppe Carnaubawachs, Candellilawachs, Montansäurewachs, Montanesterwachs, Paraffinwachs, Polyetherwachs und Polyvinyletherwachs ausgewählt werden. Auch alle anderen aus dem Stand der Technik bekannten Wachse können eingesetzt werden.

Die beim erfindungsgemäßen Verfahren verwendete Emulsion enthält vorzugsweise 2,5 bis 7 Gew.-% Silikon. Die Silikone können beispielsweise aus der Gruppe Polydimethylsiloxan, cyclische Polydimethylsiloxane, Organopolysiloxanwachse und Organopolysiloxanharze ausgewählt werden. Auch andere aus dem Stand der Technik bekannte Silikone sind geeignet.

Die erfindungsgemäße Pflegeemulsion enthält eine Wachs- oder/und eine Silikonkomponente. Die besten Ergebnisse werden jedoch erhalten, wenn die Emulsion sowohl ein Wachs als auch ein Silikon enthält.

Weiterhin enthält die Emulsion 0,2 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 2 Gew.-% Emulgator. Der Emulgator kann aus der Gruppe anionische, nichtionische, kationische und amphothere Emulgatoren ausgewählt werden. Vorzugsweise wird der Emulgator aus der Gruppe anionische, nichtionische und amphothere Emulgatoren ausgewählt, da die Verwendung kationischer Emulgatoren in manchen Anwendungen zu Nachteilen führt.

Weiterhin enthält die Emulsion bis zu 2 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 0,5 Gew.-% Verdickungsmittel. Die Verdickungsmittel werden beispielsweise aus der Gruppe Homopolysaccharide, Heteropolysaccharide, Polyacrylate, Carboxymethylcellulose und Hydroxymethylcellulose ausgewählt.

Neben diesen Komponenten kann die Pflegeemulsion gegebenenfalls die Additive wie Duftstoffe, Farbstoffe, UV-absorbierende Mittel, Antistatika und Schleifmittel (z. B. Partikel aus Al_2O_3 , $CaCO_3$, SiO_2 , Kaolin etc.) enthalten. Die Anwesenheit von Schleifmitteln kann für manche Anwendungen bevorzugt sein, bei denen ein

Polieren der Backoberfläche gewünscht wird.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine automatische Waschanlage für Fahrzeuge, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß sie für ein Waschprogramm eingerichtet ist, bei dem eine zur Konservierung der Fahrzeugoberfläche dienende Pflegeemulsion bereits vor dem eigentlichen Naßwaschvorgang aufgebracht wird, wobei die Emulsion die Zusammensetzung 0,5 bis 10 Gew.-% Wachs oder/und 2,5 bis 15 Gew.-% Silikon, 0,2 bis 10 Gew.-% Emulgator, 0 bis 2 Gew.-% Verdickungsmittel, in einem flüssigen Emulgier- bzw. Dispergiemedium, die gegebenenfalls Additive, wie Duftstoffe, Farbstoffe, UV-absorbierende Mittel, Antistatika und Schleifmittel aufweist. Die Vorrichtung zum Aufbringen dieser Emulsion ist betriebsmäßig, d. h. bei Durchführung des Waschprogramms, vor dem Naßwäschbereich der Waschanlage vorgesehen.

Die Vorrichtung zum Aufbringen der Emulsion ist vorzugsweise eine Sprühvorrichtung und kann z. B. in Form eines Portals ohne weiteres in übliche Waschanlagen eingebaut werden. Vorzugsweise ist direkt nach der Vorrichtung zum Aufbringen der Emulsion betriebsmäßig eine Vorrichtung vorgesehen, die zum gleichmäßigen Verteilen der Emulsion auf der Fahrzeugoberfläche dient. Diese Vorrichtung umfaßt beispielsweise Bürsten oder Textillappen.

Weiterhin ist es für eine erfindungsgemäße automatische Waschanlage bevorzugt, daß bei einem erfindungsgemäßen Waschprogramm nach der Einrichtung für den Naßwaschvorgang die bisher übliche Einrichtung zum Aufbringen einer zusätzlichen Trocknungshilfe oder/und eines zusätzlichen Konservierungsmittels nicht betriebsmäßig vorgesehen ist, d. h. bei der Vorbehandlung mit einer Pflegeemulsion nicht zum Einsatz kommt.

Die Erfindung wird weiterhin durch das folgende Beispiel erläutert:

Beispiel

In einer Christ-Portal-Waschanlage wurde die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens getestet. Ebenso ist das erfindungsgemäße Verfahren jedoch auch in allen anderen üblichen Waschstraßen durchführbar.

Die Zusammensetzung der verwendeten Pflegeemulsionen und die Ergebnisse der Versuche sind in der folgenden Tabelle 1 zusammengefaßt. Es wurden jeweils ca. 100 ml der in der Tabelle angegebenen Emulsionen gemischt 1 : 1 mit Wasser auf eine trockene Fahrzeugoberfläche aufgebracht. Das in den Vergleichsversuchen verwendete marktübliche Heißwachs wurde in einer Menge von jeweils ca. 30 ml nach der Naßwäsche aufgebracht.

Die Pflegeemulsion enthielt als Wachskomponenten Paraffin und Carnauba-Wachs, als Silikonkomponenten ein Polydimethylsiloxan (AK 350) und ein cyclisches Polydimethylsiloxan (Z 030), einen anionischen Emulgator (Hostapur) oder einen nichtionischen Emulgator (Marlipal) und als Verdickungsmittel Xanthan.

Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, daß die durch das erfindungsgemäße Verfahren erreichte Konservierung wesentlich länger als bei der Behandlung mit marktüblichem Heißwachs anhält.

Tabelle 1

	1	2	3	4	5	6	Marktübliches Heißwachs
Paraffin 54/56	2.0		1.5	2.0		1.5	
Carnauba Wachs	1.0		0.5	1.0		0.5	
Silikonöl AK 350 (Wacker)		5.0	1.0		5.0	1.0	
Silikonöl Z 030 (Wacker)		5.0	5.0		5.0	5.0	
Xanthan	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
Hostapur SAS 60 (Hoechst)	2.0	2.0	2.0				
Marlipal O 13/99 (Hüls)				1.3	1.3	1.3	
Wasser enthärtet	94.7	87.7	89.7	95.4	88.4	90.4	
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Trocknungsverhalten	gut	gut	sehr gut	gut	gut	sehr gut	gut
Konservierung	4	2	1	3	3	1	3
Konservierung nach 3 Wäschen	4	3	2	4	4	1	5
Konservierung nach 5 Wäschen	4	4	3	4	4	2	5
Konservierung nach 7 Wäschen	5	4	4	5	4	4	5
Konservierung nach 9 Wäschen	5	4	4	5	5	4	5

1 = sehr gut (kein benetzen der Fläche)
 3 = befriedigend (zügiger Aufriß)
 5 = schlecht (kein Aufriß)

Beurteilung der Konservierung:

Patentansprüche

1. Verfahren zur Konservierung von Fahrzeugen in automatischen Waschanlagen durch Aufbringen einer Pflegeemulsion, dadurch gekennzeichnet, daß man vor dem Naßwaschvorgang eine Emulsion der Zusammensetzung

0,5 bis 10 Gew.-% Wachs oder/und 2,5 bis 15 Gew.-% Silikon,
 0,2 bis 10 Gew.-% Emulgator,

- 0 bis 2 Gew.-% Verdickungsmittel,
in einem flüssigen Emulgier- bzw. Dispergiermedium, die gegebenenfalls Additive, wie Duftstoffe, Farbstoffe, UV-absorbierende Mittel, Antistatika und Schleifmittel enthält, auf die Fahrzeugoberfläche aufbringt und verteilt und danach das Fahrzeug der üblichen Naßwäsche unterwirft und trocknet.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Emulsion aufsprüht und anschließend gleichmäßig auf der Fahrzeugoberfläche verteilt. 5
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß man zum Verteilen der Emulsion vorgeschaltete Bürsten oder Textillappen der automatischen Waschanlage verwendet.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man die Trocknung durch Luftstrahl nach der Naßwäsche ohne Zusatz einer Trocknungshilfe oder/und eines Konservierungsmittels durchführt. 10
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Emulsion 1 bis 3 Gew.-% Wachs enthält.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Emulsion wenigstens ein Wachs aus der Gruppe Carnaubawachs, Candelilawachs, Montansäurewachs, Montanesterwachs, Paraffinwachs, Polyetherwachs und Polyvinyletherwachs enthält. 15
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Emulsion 2,5 bis 7 Gew.-% Silikon enthält.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Silikon wenigstens eine Substanz aus der Gruppe Polydimethylsiloxan, cyclische Polydimethylsiloxane, Organopolysiloxanwachse und Organopolysiloxanharze verwendet wird. 20
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man 0,5 bis 2 Gew.-% Emulgator verwendet.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß man wenigstens einen Emulgator aus der Gruppe anionische, nichtionische, kationische und amphothere Emulgatoren verwendet. 25
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß man wenigstens einen Emulgator aus der Gruppe anionische, nichtionische und amphothere Emulgatoren verwendet.
12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man 0,1 bis 0,5 Gew.-% Verdickungsmittel verwendet.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Verdickungsmittel aus der Gruppe Homopolysaccharide, Heteropolysaccharide, Polyacrylate, Carboxymethylcellulose und Hydroxymethylcellulose verwendet. 30
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Emulsion verwendet, die Wachs und Silikon enthält.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man ein wäßriges Emulgier- bzw. Dispergiermedium verwendet. 35
16. Automatische Waschanlage für Fahrzeuge, dadurch gekennzeichnet, daß sie für ein Waschprogramm eingerichtet ist, bei dem eine zur Konservierung der Fahrzeugoberfläche dienende Pflegeemulsion bereits vor dem eigentlichen Naßwaschvorgang aufgebracht wird, wobei die Emulsion die Zusammensetzung 0,5 bis 10 Gew.-% Wachs oder/und 2,5 bis 15 Gew.-% Silikon, 0,2 bis 10 Gew.-% Emulgator, 0 bis 2 Gew.-% Verdickungsmittel, in einem flüssigen Emulgier- bzw. Dispergiermedium, die gegebenenfalls Additive, wie Duftstoffe, Farbstoffe, UV-absorbierende Mittel, Antistatika und Schleifmittel aufweist. 40
17. Automatische Waschanlage nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zum Aufbringen der Emulsion betriebsmäßig vor dem Naßwäschebereich der Waschanlage vorgesehen ist.
18. Automatische Waschanlage nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß direkt nach der Vorrichtung zum Aufbringen der Emulsion eine Vorrichtung zum gleichmäßigen Verteilen der Emulsion auf der Fahrzeugoberfläche betriebsmäßig vorgesehen ist. 45
19. Automatische Waschanlage nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Naßwäschebereich eine Vorrichtung zum Aufbringen einer Trocknungshilfe oder/und eines Konservierungsmittels nicht betriebsmäßig vorgesehen ist. 50

55

60

65

DERWENT- 1995-140423

ACC-NO:

DERWENT- 200017

WEEK:

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Protective emulsion for application to motor vehicles
prior to wet washing - of wax or silicone, emulsifying
 agent and thickener in a liq. emulsifying or dispersing
 medium

INVENTOR: PITSCH, M

PATENT-ASSIGNEE: HOFFMANN SONAX KG[HOFFN]

PRIORITY-DATA: 1994DE-4430818 (August 30, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 4430818 A1	April 6, 1995	N/A	005	B60S 003/04
DE 59507647 G	February 24, 2000	N/A	000	B60S 003/04
WO 9606907 A1	March 7, 1996	G	017	C11D 003/16
EP 725815 A1	August 14, 1996	G	000	C11D 003/16
JP 08510973 W	November 19, 1996	N/A	010	B60S 003/00
DE 4430818 C2	April 16, 1998	N/A	006	B60S 003/04
EP 725815 B1	January 19, 2000	G	000	B60S 003/04

DESIGNATED-STATES: JP US AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE
 AT DE FR NL AT DE FR NL

CITED-DOCUMENTS: 5.Jnl.Ref; CS 275326 ; DE 2936678 ; DE 3839022 ; DE
 3918688 ; DE 4140931 ; JP 02117978 ; JP 02169680 ; JP
 06073400 ; JP 54024282 ; JP 56057863

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 4430818A1	N/A	1994DE-4430818	August 30, 1994
DE 59507647G	N/A	1995DE-0507647	August 23, 1995
DE 59507647G	N/A	1995EP-0930516	August 23, 1995
DE 59507647G	N/A	1995WO-EP03348	August 23, 1995
DE 59507647G	Based on	EP 725815	N/A
DE 59507647G	Based on	WO 9606907	N/A

WO 9606907A1 N/A	1995WO-EP03348 August 23, 1995
EP 725815A1 N/A	1995EP-0930516 August 23, 1995
EP 725815A1 N/A	1995WO-EP03348 August 23, 1995
EP 725815A1 Based on	WO 9606907 N/A
JP 08510973W N/A	1995WO-EP03348 August 23, 1995
JP 08510973W N/A	1996JP-0508469 August 23, 1995
JP 08510973W Based on	WO 9606907 N/A
DE 4430818C2 N/A	1994DE-4430818 August 30, 1994
EP 725815B1 N/A	1995EP-0930516 August 23, 1995
EP 725815B1 N/A	1995WO-EP03348 August 23, 1995
EP 725815B1 Based on	WO 9606907 N/A

INT-CL B01F017/00, B60S003/00 , B60S003/04 , C08L083/04 ,
 (IPC): C08L091/06 , C09G001/04 , C09G001/08 , C09G001/12 ,
 C11D003/16 , C11D017/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4430818A

BASIC-ABSTRACT:

Process for protecting motor vehicles in automatic washing units,
comprises applying to the vehicle surface, before the wet wash stage,
 a protective emulsion comprising 0.5-10 wt.% wax and/or 2.5-15 wt.%
 silicone, 0.2-10 wt.% emulsifier and 0-2 wt.% thickener in a liq.
 emulsifying or dispersing medium that opt. contains additives such as
 fragrance substances, colourants, UV absorbers, antistatics and
 cutting agents, and subsequently subjecting the vehicle to the usual
wet wash followed by drying.

USE - The protective emulsions protect the vehicle against scratching
by sand particles and/or the brushes of fabric laps of the wash unit,
 and facilitate water removal in the subsequent drying step.

ADVANTAGE - One protective emulsion treatment lasts for 5-10 washes
 and obviates the need to use a drying assistant or separate wax
 treatment. The protective emulsion can be applied to the dry vehicle
 or to a vehicle that is wet, e.g. after a prewash to remove heavy
 dirt.

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 725815B

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

Process for protecting motor vehicles in automatic washing units,
comprises applying to the vehicle surface, before the wet wash stage,
 a protective emulsion comprising 0.5-10 wt.% wax and/or 2.5-15 wt.%

silicone, 0.2-10 wt.% emulsifier and 0-2 wt.% thickener in a liq. emulsifying or dispersing medium that opt. contains additives such as fragrance substances, colourants, UV absorbers, antistatics and cutting agents, and subsequently subjecting the vehicle to the usual wet wash followed by drying.

USE - The protective emulsions protect the vehicle against scratching by sand particles and/or the brushes of fabric laps of the wash unit, and facilitate water removal in the subsequent drying step.

ADVANTAGE - One protective emulsion treatment lasts for 5-10 washes and obviates the need to use a drying assistant or separate wax treatment. The protective emulsion can be applied to the dry vehicle or to a vehicle that is wet, e.g. after a prewash to remove heavy dirt.

CHOSEN- Dwg.0/0

DRAWING:

TITLE- PROTECT EMULSION APPLY MOTOR VEHICLE PRIOR WET WASHING
 TERMS: WAX SILICONE EMULSION AGENT THICKEN LIQUID EMULSION
 DISPERSE MEDIUM

DERWENT-CLASS: A97 D25 Q17

CPI-CODES: A06-A00E; A07-B04; A12-T05; D11-B11; D11-B19;

ENHANCED- Polymer Index [1.1] 017 ; P1445*R F81 Si 4A ; S9999
 POLYMER- S1376 ; S9999 S1025 S1014
 INDEXING:

Polymer Index [1.2] 017 ; ND01 ; Q9999 Q9234 Q9212 ;
 Q9999 Q7114*R ; N9999 N5947 ; B9999 B5287 B5276 ;
 K9483*R ; K9676*R ; K9712 K9676

Polymer Index [1.3] 017 ; A999 A715 A691

Polymer Index [1.4] 017 ; G2642 D01 G3474 D02 D50 ; A999
 A340*R ; A999 A771

Polymer Index [1.5] 017 ; A999 A635 A624 A566 ; K9632
 K9621 ; K9643 K9621

Polymer Index [1.6] 017 ; A999 A077*R ; A999 A602 A566 ;
 A999 A748 ; A999 A191

Polymer Index [1.7] 017 ; A999 A544 A486 ; K9869 K9847
 K9790

Polymer Index [2.1] 017 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01

D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82 ; H0000 ; S9999 S1376 ; A999
A340*R ; A999 A782 ; S9999 S1025 S1014 ; P1150 ; P1161

Polymer Index [2.2] 017 ; G0588*R G0022 D01 D12 D10 D51
D53 D58 F34 ; H0000 ; S9999 S1376 ; A999 A340*R ; A999
A782 ; S9999 S1025 S1014

Polymer Index [3.1] 017 ; G3623*R P0599 D01 ; R01835
G3678 G3634 D01 D03 D11 D10 D23 D22 D31 D42 D50 D60 D92
F24 F34 F38 F35 H0293 P0599 G3623 ; R16378 G3678 G3634
G3623 D01 D03 D11 D10 D23 D22 D31 D42 D50 D89 F24 F29
F26 F34 H0293 P0599 ; A999 A715 A691 ; A999 A782 ; S9999
S1025 S1014

Polymer Index [3.2] 017 ; G0260*R G0022 D01 D12 D10 D51
D53 ; H0000 ; H0011*R ; A999 A715 A691 ; A999 A782 ;
S9999 S1025 S1014 ; P0088

Polymer Index [4.1] 017 ; D22*R ; P1456 P1445 F81 F86
D01 D11 D50 D82 Si 4A ; A999 A635 A624 A566 ; A999
A782 ; S9999 S1025 S1014

Polymer Index [4.2] 017 ; P1445*R F81 Si 4A ; S9999
S1376 ; A999 A635 A624 A566 ; A999 A782 ; S9999 S1025
S1014

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1995-064827

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1995-110457